(11)\$	平成11年12月24日(1999, 12.24)	301X	501A	蘭永項の数 2 (全 11 頁)	8/	域差	神奈川県川崎市幸区堀川町72番地	S.	『芝シーエーイーシステムズ株式会社	中泰川県川崎市幸区福川町68番2	墊	中奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 幸地	株式会社東芝総合研究所内	<b>8</b>	种条川県川橋市幸区小向東芝町 1 春地	株式会社東芝越合研究所内	ę.	<b>新江 筑</b>
	(24) 整縣日	g	8		000003078	株式会社東芝	神奈//	592208145	東ボツー	存後三字	<b>計算 田敷</b>	#米三	株式会社	古村 政僚	<b>#依三</b>	株式会社	100058479	<b>井理士 動江</b>
賴(B2)	9	F 3/06	12/00		(73) 特許福金			(73) 存許指令			野者			明者			惠人	
聯		F1 G06F			(73)			(73)			(72) 発明者			(72)発明者			(74) 代理人	
<b>4</b>					-	-							₩.		-			
齛				·			.3 3			(Z	. 19							
(12)	.3.13)						(1992. 8			(1994.4	(1998.9							
(31)	平成12年3月13日(2000.3.13)	<b>建</b> 別配号 301	501		<b>修順平4</b> -262118		平成4年9月30日(1992.9.30)		传房平6-110614	平成6年4月22日(1994.4.22)	平成8年9月19日(1996.9,19)							
. (41	12年3				特團平		中政4		1000	4000	48							
等方 (	E	3/06	12/00								<b>=</b>							
(19) 日本国特許庁 (JP)	(45)発行日	(51) IntCl.' G 0 6 F			(21) 出版等号		(22) 出版日		(65)公開番号	(43)公開日	<b>集资配次</b> 日							

(54) [発明の名称] ファイル 管理装置

【耐水項1】 複数種の外部記憶装置が接続可能な電子 計算機システムに適用されるファイル管理装置であっ (31) 【特許請求の範囲】

体に対し一元的なデータブロック番号を割り掘り、当該 接続された複数種の外部配像装置のデータブロック群金 データブロック群をデータブロック番号により管理する データプロック群管理手段と 上記一元的なデータブロック群上で保持されるファイル に対し一意に散けられるファイル管理情報のデータブロ し、このテーブル上で上記ファイルのアクセス及び操作 ック番号を保持するデータブロック番号テーブルを有

このファイル管理手段のデータブロック番号テーブル内 のデータブロック番号を費き換えることにより、ファイ を管理するファイル管理手段と、

ルを構成するゲータブロックの外部記憶装置間に於ける ファイルのアクセス要求を受けると当該ファイルのファ 移動を行なうデータブロック移動手段とからなり、 上記ファイル管理手段は、

上記取得したデータブロック番号のデータブロックを獲 得するために当該ゲータブロック番号をもつ獲得要求を 号を取得する手段と、

イル管理情報を参照し、アクセスするデータブロック番

上記データブロック群管理手段より受けたデータブロッ 上記データブロック群管理手段に発行する手段と、

上記データブロック群管理手段は、 クを要求元へ返す手段とを有し、

**銭装置から対象となるデータプロックを取り出して上記 号により、アクセスする外部記憶装置を決定し、当該記** 上記ファイル管理手段より受け取ったデータブロック番

ファイル管理手段へ渡す手段を有し、 上配データブロック移動手段は ファイルの移動要求を受けると当該ファイルを構成する データブロックを顧番に一つずつ取り出して、データブ ロックの有無を覧べる手段と、 上記手段でデータブロックの存在が確認されたとき当該 データブロックが移動先の外部記憶装置上にあるか否か

上記データブロックが移動先の外部記憶装置上にあると きは次のブロックを取り出して上記処理を繰り返し実行 し、移動先に無かったときは移動先の外部記憶装置上に 空きデータブロックを一つ確保して移動元のデータブロ ックの内容を移動先のデータブロックヘコピーし、移動 元のデータブロックを解放して、上記データブロック番

接続された複数種類の外部記憶装置に対し一種類で、か り、接続された複数の外部記憶装置のデータブロックを **輸理的なデータブロック群として一元暫理し、接続され** た全ての外部記憶装置のデータブロックを輸理的に区別 することなく統一的に扱うことを特徴としたファイル蟹 **つ全てのファイルに対し共通のファイル管理情報によ** 号を更新する手段とを有して、

**咽袋間を提供することにある。** 

[0000]

初記録手段と、一元的に管理された外部記憶接置間でデ 一元的に管理された外部記憶装置内に作 成されたファイルのアクセス時刻を記録するアクセス時 **ータブロックを移動する際に、アクセス時刻に基づいて** 移動データブロックを選択する移動データブロック選択 手段とを具備してなることを特徴とする請求項1配載の ファイル管理装配。 【発明の詳細な説明】 【翻水坝2】

[0000]

极低度的被人

至

審查官

方式等、種類を異にする2種類以上の外部記憶装置が接 【産業上の利用分野】本発明は、例えば記憶媒体、記憶 続された電子計算機のファイルシステムに於いて、ファ イルを格納する複数種の外部記憶装配を一元的に管理す るファイル管理牧庫に関する。 [0002]

管理方式に於いては、ファイルシステムが管理する約理 【従来の技術】従来、例えば、記憶媒体、記憶方式、ア (例えば、磁気ディスク、光磁気ディスク、静的メモリ 等々)を接続した計算機システムに於ける外部記憶装置 タブロックが異なる外部記憶装置間で受け渡されること もなく、管理も各外部記憶装置毎に別々に行なわれてい クセス滋度、容量等を異にする複数の異種外部記憶装置 的なデータブロックが外部記憶装置毎に確保され、デー

【発明が解決しようとする課題】上記したように、複数 部記憶装置管理方式に於いては、データブロックを外部 **園の外部記憶装置を備えたシステムに於ける、従来の外** [0000]

**品情装置毎に管理しなければならず、従って、処理が繋** 後になるという問題があった。

ともに、ファイル管理手段のデータブロック番号テーブ イルに対して、ファイルを構成するデータブロックを一 単位としたファイル操作を行ないたい場合にも、複数の 外部記憶接置のデータブロックの統一的な処理を行なう 2 種類以上の外部配債装置を接続した電子計算機システ ムに於いて、接続された複数種類の外部記憶装置に対し **一種類で、かつ金てのファイルに対し共通のファイル管 四情報により、接続された複数の外部配権装配のデータ** り、ファイルを構成するデータブロックの外部記憶技順 間に於ける移動を円滑かつ迅激に行なうことのできるデ **一タブロック移動機能をもつ、柔軟性に富むファイル管** 【0004】また、外部記憶装置に格納されているファ ル内のゲータブロック番号を書き換える簡単な処理によ ブロックを創理的なデータブロック群として一元管理。 【0005】本発明は上記実情に鑑みなされたもので、 ことができず、柔軟性に欠けるという問題があった。 野母的に区別することなく統一的に扱うことのたき し、接続された全ての外部記憶袋屋のゲータブロッ

【県題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成 するために、複数種の外部記憶装置が接続可能な電子計 **嵌続された複数種の外部記憶装置のデータブロック群全** 体に対し一元的なデータブロック番号を割り掘り、当該 データブロック群をデータブロック番号により管理する データブロック群管理手段と、上記一元的なデータブロ ック群上で保持されるファイルに対し一般に設けられる タブロック番母テーブルを有し、このテーブル上で上記 ファイルのアクセス及び操作を管理するファイル管理手 り、上記ファイル管理手段は、ファイルのアクセス要求 **町取得したデータブロック番号のデータブロックを獲得** アクセスするデータブロック番号を取得する手段と、上 **するために当該データブロック番号をもつ獲得要求を上** 配ゲータブロック群管理手段に発行する手段と、上紀デ **ータブロック群管理手段より受けたデータブロックを要 求元へ返す手段とを有し、上記ゲータブロック群管理手** 段は、上記ファイル管理手段より受け取ったデータブロ ファイル管理情報のデータブロック番号を保持するデー 段と、このファイル管理手段のデータブロック番号テー て上記ファイル管理手段へ渡す手段を有し、上記ゲータ 単機システムに適用されるファイル管理装置に於いて、 を受けると当該ファイルのファイル管理情報を参照し、 ック番号により、アクセスする外部配信装置を決定し、 ブル内のデータブロック番号を書き換えることにより 当該記憶装置から対象となるデータブロックを取り出り 於ける移動を行なうデータブロック移動手段とからな ファイルを構成するデータブロックの外部配信装置

BEST AVAILABLE COPY

ブロック移動年段は、ファイルの移動要求を受けると当

なファイルを構成するデータブロックを顧客に一つずつ 取り出して、データブロックの有無を調べる手段と、上 記手段でデータブロックの存在が確認されたとき当該データブロックは移動たの外部記憶装置上にある中百かを 到べる手段と、上記データブロックを取り出して上記処理 接種上にあるときは次のブロックを取り出して上記処理 を繰り返し実行し、移動たに無かったときは移動先の外部記憶 部間接種上に空きデータブロックを取り出して上記処理 でがデータブロックを軽数して移動 たのデータブロックを解放して、上記データブロックを解放して、接触元のデータブロックを解放して、上記データブロックを解放して、上記データブロックを解放して、提供でして、おりまして、カブロックを告号を更新する手段とを有して、接続された複様をれた対し共通のファイル管理情報により、後続され、イルに対しは過級のファイル管理情報により、後続され、イルに対したは異なる。

リートスラ大部のノイルでは活躍でよっ、取転の 夏数の外部記憶技能のデータブロックを整理的なデータブロック群として一元管理し、接続された全ての外 部記憶技能のデータブロックを整理的に区別することな 体制のに扱うことができるとともに、ファイル管理+ 段のデータブロック番号デーブル内のデータブロック番号を音を換える簡単な処理により、ファイルを構成する データブロック外部記憶技に関い、ファイルを構成する データブロックの外部記憶技に関い、ファイルを構成する データブロックの外部記憶技に関い、ファイルを構成する データブロックの外部記憶技に関い、ファイルを構成する

【0007】又、本発明は、上記一元的に管理された外部記憶装度中に作成されたファイルのアクセス時刻を記録する最終アクセス時刻記録手段と、上記一元的に管理された外部記憶装度間でデータブロックを移動する場合に上記最終アクセス時刻に基づいて移動データブロックを選択する移動データブロック選択手段とを構えてなることを特徴とする。

【0008】又、本税明は、上記一元的に管理された外 部品属装置面でデータブロックを移動する場合に、データブロックへのアクセス要求に基づいてデータブロック を移動する要求時データブロック移動半段をを備えてなることを特徴とする。 009] 11 本発明によれば、2種類以上の外部記憶装置を 被続した電子計算機システムに於いて、それら複数の外 部記憶装置のデータブロックを統一的に扱うことかでき ることから、実成性に高んだ外部記憶装置管理方式が接 併できる。更に絡約するファイルの管理や操作を効率的 に行なっことができる。

番号を格納する。

[0010]

【実施例】以下図園を参照して本発明の実施例を説明する。図 1は本発明の実施例の構成を示すプロック図である。図 1は本発明の実施例の構成を示すプロック図であ

【0011】本税明の外部記憶接度管理方式を実現した 実施例に於けるシステムは、図1に示すように、ファイ ルの作成/削除/アクセス等の管理を行なうファイル管 理手段101と、データブロック群の管理を行なうデー タブロック群管理手段102と、ファイルの管理に用い

る情報であるファイル管理情報103と、複数値類の外部記憶装置のデータブロックからなるデータブロック群104と、ファイルの構成要素であるデータブロックを移動問卸するデータブロック移動甲段105とを値えて

【0012】いま、データブロック群104に格納されている、ある一つのファイルのデータブロックに対するアクセス要求があった場合、先ず、ファイル管理年段101は、その指定されたファイルのファイル管理情報103を参照し、ファイルを構成するデータブロックに関する情報を取得し、データブロック群管選手段102にデータブロック観得の要求を出す。

【0013】次に、データブロック群管理手段102 は、データブロック群104より、要求されれたデータブロックを獲得し、その獲得したデータブロックをファイル管理手段101へ戻す。ファイル管理手段101 は、受け取ったデータブロックを要求元へ起す。以上のようにしてファイルアクセス要求充処理する。次に、上ようにしてファイルアクセス要求を処理する。次に、上 【0014】図2はファイルを構成するデータブロック 群を管理するファイル管理情報103の構造、及びデータブロック群104に含まれる複数値の各外部記憶装置のデータブロックに対し一元的に割り嵌られたデータブロック番号を示す。

記実施例に於ける動作を更に詳細に説明する。

【0015】この図2に示すように、複数の外部記憶装置のデータブロックに対し、データブロック部号を一元的に割り扱ることにより、ファイル管理権第103からは、個々のデータブロックが、どの外部記憶装置に合まれているかを考慮する必要がなくなる。

【0016】図2に示したファイル管理情報103のデータブロック番号デーブル201には、従来、単に一つの外部記憶被雇のデータブロックだけを対象としたデータブロック番号を格納していた。これに対し、本発明の実施例では、図2に示すデータブロック群202の構造となっていることから、複数の外部記憶技属のデータブロックロックに対して、一元的に割り掘られたデータブロック

番号「D」を取得する(ステップa 1)。そして、取得したデータブロック番号「D」のデータブロックを獲得するために、データブロック群管選手段 102〜獲得数 収を出す(ステップa 2)。

(1019) (イングロン) (1019)

【0020】このようなファイルアクセス年段により、 複数種の外部配置装置上のデータブロックを統一的に扱 うことのできる柔軟性に富むファイル管理機構が実現で きる。ここで、図2に示すデータブロック群202のように管理された配値前域に於いて、ファイルを作成する 手段と削除する手段について考える。従来のファイル作成 成手段では、外部記憶装匿毎にデータブロックが確保され、管理されていために、ファイルの指係され、 は、管理されていために、ファイルの作成は各外部記 複装置内に関られていた。

[0021]本発明では、複数の外部記憶接回のデーケンロックを一元的に管理するので、ファイルはそれら複数の外部記憶装置を露離することなく自由に作成することができる。従って、データブロック単位で複数の外部記憶接置にまたかって存在するようなファイルの作成が可能である。また、このときファイル作成とともに、そのファイルに一意のファイル管理を行なっことができる。

【0022】一方、ファイルの削除手段については、上述したファイルに一意のファイル管理情報を使用することによって、複数の外部記憶装置にまたがったファイルの削除を行なうことができる。

【のの23】例えば、いま装履(外部記憶装置)1と装履2のデータブロック群か一元的に管理されているとする。ファイルドがアファイル管理半段101によって装置1、装置2にまたがって作成されたときのファイル管理情報とデータブロック群との関係を図4に示す。

【0024】ファイル管理情報401は、装度1と装置2のデータブロック機別をデータブロック部与の最上位ビットを用いて行なっている。ここでは、データブロックの最上位ビットが "0"のときは装置1(例えば路気ディスク)上にあり、最上位ビットが "1"のときは装置2(例えば光磁気ディスク)上にあることを示す。「10051」のいきは装置2(例えば光磁気ディスク)上にあることを示す。「10051」のいまったが表現です。アイルを構成するデータブーイル中位平段でよれば、カイルを構成する。アータであるので、例えば、あるファイルを作成中に外部記憶装置1の空き領域がなくなって、はった場合に、不足分は外部記憶装置20空き領域がなくなっていまった場合に、不足分は外部記憶装置20空き領域がなくなっていまった場合に、不足分は外部記憶装置20空き領域がなくなっていまった場合に、不足分は外部記憶装置1あるいれば予部記

は被配2の領域よりも大きなサイズのファイルを作成することも可能である。

【0026】次に、ファイル管理情報401の協成をとるファイルFを削除する場合について述べる。ファイル 管理手段101は、先ず、ファイル管理情報401を数 関し、削除すべきデータブロック番号を取得する。

[0027]そして、敬仰したデータブロック部号に従って被闘およびデータブロックを決定し、プロックの削除(無効化)を行なう。この処理をファイルドを権成するすべてのデータブロックに対して行ない、最後にファイル管理情報401を削除する。

【0028】本発明によるファイル作成/削除手段では、上記したように複数外部記憶技匠にまたがるファイルの作成および削除が可能であり、柔軟性に富んでいる。また、ファイル作成/削除に於いて、複数のファイル管理情報を扱う必要はなく、一つの統一的なファイル管理情報を投う必要になく、一つの統一的なファイル管理情報とけを操作すればよいので、処理/記憶効率が向上し、また、ファイル管理の整合性維持が容易にな

[0029]次に、上記ファイル作成手段によってデータブロック群202の領域に作成されたファイルを操作する手段について考える。ここでは、複数装置間でファイルを移動するときの操作を例にとって説明する。上記失路例に於けるデータブロックの移動処理の流れを図るに示す。

[0030] データブロックの移動処理では、データブロック移動年段105かファイルFの移動要状を受けると、まず、ファイルFを構成するデータブロックを簡都に一つずつ取り出して(ステップb1)、データブロックの有無を聞くる(ステップb2)。ここでデータブロックが有れば、そのデータブロックが移動化の外部記憶検醒上にあるかを聞くる(ステップb3)。移動先にあった場合は、そのまま次のブロックを取り出して(ステップb1)上記処理を続ける。

【0031】又、移動先に無かった協合は、移動先の外部和協校程上の空きデータプロックを一つ確保し、ステップb4)、移動先のデータプロックを一つ確保し、ステップb4)、移動先のデータプロックを解放し、ステップb5、そして、移動元のデータプロックを解放し、ステップb6)、ファイル下のファイル管理情報のデータブロックを得を更新する、ステップレフ3。この一連の処理を、ファイル下を存成するデータブロックがなくなるまで、ステップb2)繰り返し行なう。図6に、ファイル下を構成するデータブロックの移動前/移動後のファイル

管理情報及びデータプロック群の様子を示している。 【0032】図6に於いて、601,603はファイル Fのファイル管理情報、602,604はデータブロック群の状態を示している。この図6から分かるように、あるファイルの外部記憶被阻間の移動は、一元的に管理されたデータブロック群内に於けるデータブロックの移

理が容易に行なえる。また、新たなファイル管理情報の 動を統一的に行なうだけの処理となるので、その移動処 作成や不必要になったファイル質理情報の削除、及び複 **化された唯一のファイル哲理情報のデータブロック番号** 数ファイル哲理情報の更新等の処理の必要はなく、統一 テーブルを更新するだけでよく、処理が容易となる。

イル全体を移動する手段がある。これは、ファイル管理

【0036】一つの方法として、アクセス要求時にファ **手段101が、外部記憶装置2上のファイルFへのアク**  5 ヘファイル全体の移動要求を出し、データブロック移 助手段105は、外部記憶装置2上のファイルFを構成 する全てのデータブロックを上述したデータブロック移 助手段によって外部配債装置1へ移動させるという手段 である。この方法によると、以後はファイルFのとの部

セス要求をうけたときに、データブロック移動手段10

【0033】さて、ここで複数種類の外部記憶装置を効 カイパルファイルシステムでは、複数の外部記憶装置の 果的に利用するために従来より用いられているアーカイ パルファイルシステムの数分について先える。このアー **かち返送で返信なもの(斑気ディスク等)を上位圏に、** 

**料、上位層の外部記憶装置には最近アクセスされたファ イ ルを格約し、下位層の装置にはしばらくアクセスされ** ていないファイルを格納しておく。また、上位層の装置 低速で安価なもの (光磁気ディスク、磁気デーブ を下位層におき、それらを指層的に管理する。通

【0037】また、2番目の方法として、ファイルFの 移動する手段がある。これは、ファイル管理手段101 が、外部記憶装置 2 上のファイルFのデータブロックへ のアクセス要求をうけたときにデータブロック移動手段 105ヘデータブロック移動の要求を出し、データブロ **だけを上述したデータプロックの移動手段によって外部** 

分をアクセスしても高波な応答が得られる。

アクセス要求時にアクセス対象のデータブロックだけを

こ格納されているファイルのうち、アクセスされなくな このようにして、アクセス性能と記憶コストのパランス ったものは下位層の外部記憶装置に移動して保管する。 を保ちなから計算機システムを運用することかできる。

ック移動手段105は、アクセス対象のデータブロック 記憶装置1へ移動させるという手段である。この方法に よると、以後はファイルFの外部記憶装置 1 内にあるデ --タブロックをアクセスする場合にのみ离選な応答が得

[0034] いま、このアーカイバルファイルシステム を本発明の外部記憶装置管理方式によって実現すること を考える。例えば、上位層の外部記憶装置に外部記憶装 閏1(磁気ディスク装置)を、下位層の外部記憶装置に

外部記憶装置2(光磁気ディスク)を割り当てる。この 格納し、外部記憶装置2に最近アクセスされなくなった は、ファイルアクセスの際に、ファイル管理情報103 とき、外部記憶装置 1 に最近アクセスされたファイルを ファイルを格納するために、ファイル管理手段10:1

[0038]

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、複 数の外部記憶装置のデータブロックを触理的なデータブ ロック群として一元的に暫理することにより、どの外部 記憶装置のデータブロックも簡單的にとくに区別するな く統一的に扱うことができるので、従来の方式に比べ外 節領域管理に関する処理が容易に行なえる。そして、フ アイル管理情報については、複数種類の外部記憶装置に 村し一種類だけであり、またファイルに対しても1対1 **たあるので、ファイル管理の処理効率および記憶装置の** 記憶効率が向上し、ファイル管理の整合性維持が容易に なる。特に、アーカイパルファイルシステムを実現する こ格的されている全てのファイルの最終アクセス時刻を 鯛べ、ある一定時間以上アクセスされていないファイル 理手段101がファイルアクセス時に、前回アクセスし て、データブロック移動手段105は、外部配憶装置1 【0035】また、さらに他の方法として、ファイル幅

にファイルの最終アクセス時刻を記録しておく。そし

【図1】本発明における実施例の構成を示す図。 Lで大きな効果がある。 【図面の簡単な説明】

[図2] 上記実施例に於けるファイルを管理するための ファイル管理情報及びデータブロック群の構造を示す

は、外部記憶装置 1 に格納されている全てのファイルの

イルアクセス間隔と称す)をファイル管理情報103ヘ 記憶しておく。そして、データブロック移動手段105

た時刻(最終アクセス時刻)と現在時刻との差分(ファ

については外部記憶装置 2 ヘファイル単位で移動する。

【図3】上記集施例に於けるファイルアクセスの動作の

【図4】上記実施例に於けるファイル管理構造に於ける 荒れを示す図。

【図5】上記実施例に於ける外部記憶装置間でのデータ

ファイル存成時の状態を示す図。

クセス間隔が畏期間であるファイルは最近アクセスされ てから再びすぐにアクセスされる可能性が低いという傾 たデータブロックの移動手段を用いることにより、移動 対象ファイルの外部記憶装置1内にあるデータブロック に、外部記憶装置2~格納されているファイルFに対し

を全て外部記憶装置2へ移動させることができる。次

向を利用した方法である。ここで、本発明による上述し

クセスファイル岡隔をもつファイルについては外部記憶

ファイルアクセス間隔を聞く、ある一定の期間以上のア 装置2ヘファイル単位で移動する。これは、ファイルア

【図6】上記実施例に於けるデータブロックを移動する プロック移動処理の流れを示す図。

前のファイルの状態と移動後のファイルの状態を示す

. 01…ファイル管理手段、102…データブロック群 ブロック群、105…データブロック移動手段、201 質理手段、103…ファイル管理情報、104…データ 202…データブロック軒の構造、401…ファイルF …ファイル管理情報の構造(プロック番号ケーブル)、 (符号の説明)

記憶装置1、外部記憶装置2を含む)、601…移動前 のファイルドのファイル管理情報、602…移動節のフ アイルFのゲータブロック群の状態、603…移動後の ファイルドのファイル管理情報、604…移動後のファ イルドのゲータンロック群の状態。

(<u>8</u>

のファイル管理情報、402…ゲータブロック群(外部

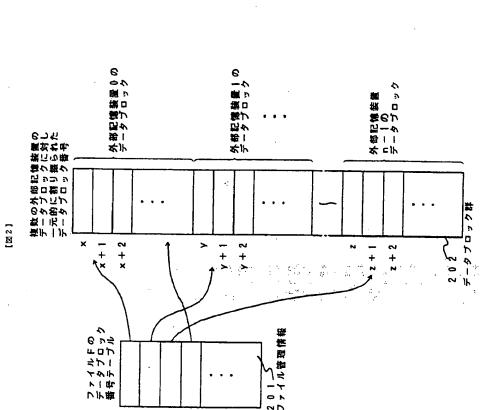
ータ グロッグ ータブロッ i lh データブロック操作 データプロック 機容解決 / ファイル管理情報 ータブロック群 複数複数の記憶装置 データブロック群 管理手段 ·タブロック 獲得要求 ファイル 管理手段 0

0

BEST AVAILABLE COPY

ファイルFのアクセス要求

(⊠3)



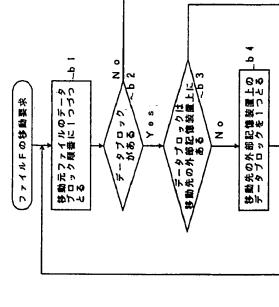
ファイル笹理情報とデータブロック群の構造

~ ~ \ a / æ) **a** , ωJ ックを要状元へ返す 0240 データブロック香号Dによりアクセスする 装置nを決定 数置nからデータプロック番号Dのデータプロックを選得 ファイルドのファイル管理情報を参照し、 データブロック番号Dを取得 データブロック衛号Dのデータブ 護得を要求 獲得したデータブ

[88]

データブロック移動処理の流れ

E NO



袋雷镜界

装置 2

ファイルトの管理情報

被看一

7 移動元のデータブロックの内容を移動先のデータブロックにコピーする ファイル管理情報のデータブロック 番号を更新する 移動元のデータブロックを 解放する

ファイルの存成

データブロック群

[⊠4]

[図6]

羅

盟

6 0 1

뾉3

類 2

ファイルドの管理機構

データブロック群

**← E** 

データブロックの移動

特閱 平2-73436 (JP, A) 特閱 平3-217934 (JP, A) (56) 参考文献

吉田 整町 神奈川県川崎市幸区堀川町66番2 東芝 シーエーイーシステムズ株式会社内 (12) 発明者

、 クロントムージの結束

(58) 親登した分野(int. Cl.7, DB名) Q067 3/06 301